



令和 3 年 9 月 6 日
秋 田 大 学

アフターコロナにおける PCR 装置活用による健康増進について ～従来技術の千倍以上の感度を持つ「ヒトゲノム DNA 検出方法」～

秋田大学(学長：山本文雄)は、PCR を利用したヒトゲノム DNA 検出方法に関する特許を取得しました。

登録番号： 特許第 6892695 号
出願人： 国立大学法人秋田大学
発明の名称： ヒトゲノム DNA 検出方法
特許取得日： 2021 年 6 月 1 日
発明者： 秋田大学大学院医学系研究科 明石 英雄ら

【技術の応用】

コロナ禍により、世界中で PCR 装置の配備が進んでいます。一般的にはコロナウイルスの検査用途への使用のみがイメージされやすい状況かと思いますが、PCR 装置は多種多様な遺伝子の検出・測定に利用可能です。

こうした背景の中、秋田大学大学院医学系研究科 形態解析学・器官構造学講座 明石 英雄助教らは、保健医療現場に備えられた PCR 装置を「他の検査に活用」する事により、より迅速・正確な病気の判定を行い、健康社会の増進に用いる事は出来ないかとの思いから、この度の特許技術を応用した研究をスタートさせました。

明石助教らは、本技術を応用した病気診断方法を開発することを目指し、秋田大学大学院医学系研究科腎泌尿器科学講座、プレシジョン・システム・サイエンス株式会社（千葉県松戸市）及びエヌピーエス株式会社（秋田県大館市）と共同研究を行っております。また、この共同研究は以下の助成金に採択されました。

令和 2 年度 秋田県社会課題解決型研究支援事業

令和 3 年度 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）A-STEP トライアウト

令和 3～5 年度 独立行政法人日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C)

人類に大きな爪痕を残したコロナウイルスですが、これを機会と捉え、健康社会の増進を目指します。

【技術の概要】

本特許は、明石 助教らが開発した、PCR を用いて高感度でヒトゲノム DNA を検出する方法に関するものです。

PCR を用いたヒトゲノム検出方法は以前からありましたが、従来技術では感度が低く、また、他の生物の DNA が混在すると正確な検出が出来ない等の弱点がありました。

明石助教らは、これらの課題を解決すべく独自に PCR プライマー・プローブを設計/作製し、①従来技術の千倍以上の感度を有し、②他の生物の DNA が混在していてもヒトゲノムのみを検出でき、さらに、③保存条件が悪く小さく分解されたヒトゲノムでも検出できる PCR 方法を開発しました。本特許は、これまでにない優れた感度と特異性を持っていることから、病気の診断等の医学分野での応用の可能性の他、人類学や法医学分野等の幅広い分野への展開の可能性が考えられます。

【問い合わせ先】

秋田大学大学院医学系研究科
形態解析学・器官構造学講座 助教 明石 英雄
電話：018-884-6055 / FAX：018-884-6440
Email：akashi@gipc.akita-u.ac.jp